

ANEXO 1
ESTUDIO DE TIEMPOS

Anexo1-1 Tabla de Número de Muestras

TABLA PARA CALCULO DEL NUMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0	0	0	0.48	68	39
0.01	1	1	0.50	74	42
0.02	1	1	0.52	80	46
0.03	1	1	0.54	86	49
0.04	1	1	0.56	93	53
0.05	1	1	0.58	100	57
0.06	1	1	0.60	107	61
0.07	1	1	0.62	114	65
0.08	1	1	0.64	121	69
0.09	1	1	0.66	129	74
0.10	3	2	0.68	137	78
0.12	4	2	0.70	145	83
0.14	6	3	0.72	153	88
0.16	8	4	0.74	162	93
0.18	10	6	0.76	171	98
0.20	12	7	0.78	180	103
0.22	14	8	0.80	190	108
0.24	13	10	0.82	199	113
0.26	20	11	0.84	209	119
0.28	23	13	0.86	218	126
0.30	27	15	0.88	229	131
0.32	30	17	0.90	239	138
0.34	34	20	0.92	250	143
0.36	38	22	0.94	261	149
0.38	43	24	0.96	273	156
0.40	47	27	0.98	284	162
0.42	52	30	1.00	296	169
0.44	57	33	1.02	303	173
0.46	63	36	1.04	313	179

Fuente: IngenieriaIndustrialonline.com

Anexo1-2 Determinación del tamaño de muestra para botellas de 250 ml.

En el estudio se utilizará el método tradicional que indica tomar datos preliminares de 10 lecturas si los ciclos son ≤ 2 min y 5 lecturas si los ciclos son de 2min.

Envasado de Singani Granadita				Tiempo Preliminar									
N°	Elemento	tiempo	N° De Obs.	Obs.1	Obs. 2	Obs. 3	Obs. 4	Obs. 5	Obs. 6	Obs. 7	Obs. 8	Obs. 9	Obs. 10
1	A	< 2min	10	4,85	3,15	4,85	6,46	5,45	4,84	4,62	3,51	3,50	3,52
2	B	< 2min	10	10,07	12,52	12,18	10,42	12,42	12,61	15,50	14,46	11,46	12,52
3	C	< 2min	10	5,31	4,17	6,47	6,70	7,60	4,95	5,67	5,70	6,58	8,08
4	D	< 2min	10	27,15	29,57	31,64	24,85	35,35	30,06	26,20	32,12	30,02	37,19
5	E	> 2min	5	151,45	143,10	147,50	160,90	152,80					

Elemento A

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango) = X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 6,46 - 3,15$$

$$R(Rango) = 3,31$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{44,75}{10}$$

$$\bar{X} = 4,48$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}}$$

$$\frac{3,31}{4,48} = 0,74$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,16	8	4	0,74	162	93

Según datos obtenidos para el elemento A se tomarán 93 muestras.

Elemento B

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango) = X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 15,5 - 10,07$$

$$R(Rango) = 5,43$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{124,16}{10}$$

$$\bar{X} = 12,42$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}}$$

$$\frac{5,43}{12,42} = 0,44$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,44	57	33	1,02	303	173

Según datos obtenidos para el elemento B se tomarán 33 muestras.

Elemento C

1. Cálculo de rango

$$R(\text{Rango}) = X_{\text{MAX}} - X_{\text{MIN}}$$

$$R(\text{Rango}) = 8,08 - 4,17$$

$$R(\text{Rango}) = 3,91$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{61,23}{10}$$

$$\bar{X} = 6,12$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}}$$

$$\frac{3,91}{6,12} = 0,64$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,08	1	1	0,64	121	69

Según datos obtenidos para el elemento C se tomarán 69 muestras.

Elemento D

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango)} = \mathbf{X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 37,19 - 24,85$$

$$R(Rango) = 12,34$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{304,15}{10}$$

$$\bar{X} = 30,42$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{12,34}{30,42} = 0,4$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,40	47	27	0,98	284	162

Según datos obtenidos para el elemento D se tomarán 27 muestras.

Elemento E

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango)} = \mathbf{X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 160,9 - 143,1$$

$$R(Rango) = 17,8$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{755,75}{5}$$

$$\bar{X} = 151,15$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{17,8}{151,15} = 0,12$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,12	4	2	0,70	145	83

Según datos obtenidos para el elemento E se tomarán 1 muestras.

Anexo 1-3 Determinación del tamaño de muestra para botellas de 500 ml.

Envasado de Singani Granadita				Tiempo Preliminar									
N°	Elemento	tiempo	N° De Obs.	Obs. 1	Obs. 2	Obs. 3	Obs. 4	Obs. 5	Obs. 6	Obs. 7	Obs. 8	Obs. 9	Obs. 10
1	A	< 2min	10	4,08	5,34	5,34	7,17	6,85	6,25	4,50	5,23	3,41	6,30
2	B	< 2min	10	28,55	20,48	26,12	21,94	20,53	29,67	17,53	26,02	21,59	19,56
3	C	< 2min	10	7,09	10,84	10,90	7,34	6,87	7,69	7,09	9,51	9,29	8,61
4	D	< 2min	10	30,74	28,83	38,82	32,82	27,15	28,39	30,17	30,36	28,87	32,12
5	E	> 2min	5	160,50	152,80	151,50	163,20	170,80					

Elemento A

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango) = X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 7,17 - 4,08$$

$$R(Rango) = 3,09$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{54,47}{10}$$

$$\bar{X} = 5,45$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{3,09}{5,45} = 0,56$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,04	1	1	0,56	93	53

Según datos obtenidos para el elemento A se tomarán 53 muestras.

Elemento B

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango) = X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 29,67 - 17,53$$

$$R(Rango) = 12,14$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{210,05}{10}$$

$$\bar{X} = 21,00$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{12,14}{21,00} = 0,58$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,05	1	1	0,58	100	57

Según datos obtenidos para el elemento B se tomarán 57 muestras.

Elemento C

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango) = X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(Rango) = 10,84 - 6,87$$

$$R(Rango) = 3,97$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{85,23}{10}$$

$$\bar{X} = 8,52$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{3,97}{8,52} = 0,46$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,46	63	36	1,04	313	179

Según datos obtenidos para el elemento C se tomarán 36 muestras.

Elemento D

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango)} = \mathbf{X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(\text{Rango}) = 38,82 - 27,15$$

$$R(\text{Rango}) = 11,67$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{308,27}{10}$$

$$\bar{X} = 30,83$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{11,67}{30,83} = 0,38$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,38	43	24	0,96	273	156

Según datos obtenidos para el elemento D se tomarán 24 muestras.

Elemento E

1. Cálculo de rango

$$\mathbf{R(Rango)} = \mathbf{X_{MAX} - X_{MIN}}$$

$$R(\text{Rango}) = 170,8 - 151,5$$

$$R(\text{Rango}) = 19,3$$

2. Cálculo de la media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{798,75}{5}$$

$$\bar{X} = 159,75$$

3. Hallar el cociente entre rango y la media:

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{19,3}{159,75} = 0,12$$

4. Número de observación según tabla

TABLA PARA CÁLCULO DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES					
R/X	5	10	R/X	5	10
0,12	4	2	0,70	145	83

Según datos obtenidos para el elemento E se tomarán 4 muestras.

Anexo 1-4 Tabla de Valoración del Ritmo, Método Westinghouse

HABILIDAD		
0.15	A1	Extrema
0.13	A2	Extrema
0.11	B1	Excelente
0.08	B2	Excelente
0.06	C1	Buena
0.03	C2	Buena
0	D	Regular
-0.05	E1	Aceptable
-0.11	E2	Aceptable
0.16	F1	Deficiente
-0.22	F2	Deficiente

ESFUERZO		
0.13	A1	Extrema
0.12	A2	Extrema
0.10	B1	Excelente
0.08	B2	Excelente
0.05	C1	Buena
0.02	C2	Buena
0	D	Regular
-0.04	E1	Aceptable
-0.08	E2	Aceptable
-0.12	F1	Deficiente
-0.17	F2	Deficiente

CONDICIONES		
0.06	A	Ideales
0.04	B	Excelentes
0.02	C	Buena
0	D	Regular
-0.03	E	Aceptable
-0.07	F	Deficiente

CONSISTENCIA		
0.04	A	Perfecta
0.03	B	Excelentes
0.01	C	Buena
0	D	Regular
-0.02	E	Aceptable
-0.04	F	Deficiente

Fuente: Niebel-Freivalds. (2009). Ingeniería Industrial, METODOS, ESTÁNDARES Y DISEÑO DE TRABAJO.

ANEXO 1-5 Determinación de la Valoración del ritmo por el método Westinghouse

Operario 1:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Buena	C2	0,03
Esfuerzo	Buena	C2	0,02
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			0
Calificación del ritmo	100+0		100%

Operario 2:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Excelente	B2	0,08
Esfuerzo	Buena	C2	0,02
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			0,05
Calificación del ritmo	100+5		105%

Operario 3:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Regular	D	0
Esfuerzo	Regular	D	0
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,05
Calificación del ritmo	100-5		95%

Operario 4:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Aceptable	E1	-0,05
Esfuerzo	Regular	D	0
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,1
Calificación del ritmo	100-10		90%

Operario 5:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Aceptable	E1	-0,05
Esfuerzo	Regular	D	0
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,1
Calificación del ritmo	100-10		90%

Operario 6:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Regular	D	0
Esfuerzo	Regular	D	0
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,05
Calificación del ritmo	100-5		95%

Operario 7:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Buena	B2	0,03
Esfuerzo	Aceptable	E1	-0,04
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,06
Calificación del ritmo	100-6		94%

Operario 8:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Aceptable	E1	-0,05
Esfuerzo	Regular	D	0
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,1
Calificación del ritmo	100-10		90%

Operario 9:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Buena	B1	0,06
Esfuerzo	Aceptable	E1	-0,04
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,03
Calificación del ritmo	100-3		97%

Operario 10:

Factor	Clase	Símbolo	Calificación
Habilidad	Buena	B1	0,06
Esfuerzo	Aceptable	E1	-0,04
Condición	Aceptable	E	-0,03
Consistencia	Aceptable	E	-0,02
Total			-0,03
Calificación del ritmo	100-3		97%

Los datos obtenidos de la aplicación de este método se resumen en el cuadro III-11
Valoración del Ritmo de los Operarios.

Anexo 1-6 Tabla de Suplementos

			SISTEMA DE SUPLEMENTOS POR DESCANSO				
SUPLEMENTOS CONSTANTES		HOMBRE	MUJER	SUPLEMENTOS VARIABLES		HOMBRE	MUJER
Necesidades personales		5	7	e) Condiciones atmosféricas			
Básico por fatiga		4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de KATA (milicalorías/cm2/segundo)			
SUPLEMENTOS VARIABLES		HOMBRE	MUJER				
a) Trabajo de pie				16		0	
Trabajo se realiza sentado(a)		0	0	14		0	
Trabajo se realiza de pie		2	4	12		0	
b) Postura normal				10		3	
Ligeramente incómoda		0	1	8		10	
Incómoda (inclinación del cuerpo)		2	3	6		21	
Muy incómoda (Cuerpo estirado)		7	7	5		31	
				4		45	
				3		64	
				2		100	
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)				f) Tensión visual			
Peso levantado por kilogramo				Trabajos de cierta precisión		0	0
2,5		0	1	Trabajos de precisión o fatigosos		2	2
5		1	2	Trabajos de gran precisión		5	5
7,5		2	3	g) Ruido			
10		3	4	Sonido continuo		0	0
12,5		4	6	Sonidos intermitentes y fuertes		2	2
15		5	8	Sonidos intermitentes y muy fuertes		5	5
17,5		7	10	Sonidos estridentes		7	7
20		9	13	h) Tensión mental			
22,5		11	16	Proceso algo complejo		1	1
25		13	20 (máx)	Proceso complejo o de atención dividida		4	4
30		17		Proceso muy complejo		8	8
33,5		22		i) Monotonía mental			
d) Iluminación				Trabajo monótono		0	0
Ligeramente por debajo de la potencia calculada		0	0	Trabajo bastante monótono		1	1
Bastante por debajo		2	2	Trabajo muy monótono		4	4
Absolutamente insuficiente		5	5	j) Monotonía física			
				Trabajo algo aburrido		0	0
				Trabajo aburrido		2	2
				Trabajo muy aburrido		5	5

Fuente: IngenieríaIndustrialOnline.com

Anexos 1-7 Estudio de Tiempos

ESTUDIO DE TIEMPOS					
NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGA S "LA VICTORIA"					
FECHA:					
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN					
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita					
PRESENTACIÓN: 250 ml.					
Estudio N°: 1		N° de hoja: 1 DE 7		N° de Elementos: 5	
TO	Tiempo Observado	TB	Tiempo Básico	TE	Tiempo Estándar
V	Valoración	S	Suplementos	Elaborado: Mirtha Cari	
N°	1	2	3	4	5
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras
1	4,85	10,07	5,31	27,15	150,8
2	4,70	10,20	5,67	29,87	148,7
3	4,30	10,34	5,67	30,01	150,3
4	3,59	10,78	4,17	30,45	153,2
5	4,84	12,52	6,47	32,56	
6	4,50	11,98	5,70	35,76	
7	4,10	11,53	5,79	30,98	
8	3,15	10,23	6,58	31,39	
9	4,62	10,56	6,70	30,06	
10	5,15	11,87	6,14	35,35	
11	5,05	10,92	5,98	34,87	
12	4,97	10,07	5,31	32,79	
13	4,62	14,73	4,17	24,98	
14	4,85	10,34	4,95	30,54	
15	4,87	12,18	5,67	31,39	
16	4,12	13,01	5,70	32,87	
17	3,76	12,56	5,43	30,03	
18	4,56	10,32	5,98	30,38	
19	4,92	11,76	6,45	31,76	
20	5,45	10,04	7,60	32,12	
21	8,46	11,53	6,76	37,19	
22	4,94	15,62	6,43	31,65	
23	4,67	11,39	5,76	30,63	

ESTUDIO DE TIEMPOS

NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGAS "LA VICTORIA"								
FECHA:								
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN								
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita								
PRESENTACIÓN: 250 ml.								
Estudio N°: 1			N° de hoja: 2 de 7		N° de Elementos: 5			
TO	Tiempo Observado		TB	Tiempo Básico		TE	Tiempo Estándar	
V	Valoración		S	Suplementos		Elaborado: Mirtha Cari		
N°	1	2	3	4	5			
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E			
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras			
24	4,85	10,12	5,31	32,66				
25	4,85	10,12	5,98	31,64				
26	4,35	11,32	6,12	32,54				
27	4,27	10,82	4,17	30,78				
28	5,26	12,02	4,95					
29	4,97	11,34	5,45					
30	4,56	12,32	8,08					
31	4,21	13,23	7,67					
32	3,63	10,43	6,58					
33	4,0	11,23	5,61					
34	4,78		6,84					
35	4,93		5,83					
36	4,80		6,70					
37	4,72		5,46					
38	4,65		5,23					
39	4,12		6,24					
40	5,43		6,25					
41	4,76		6,12					
42	4,87		5,98					
43	4,85		5,40					
44	4,89		5,69					
45	6,50		5,70					
46	4,67		4,89					
47	4,86		5,25					
48	4,34		5,5					
49	5,32		5,19					

ESTUDIO DE TIEMPOS

ESTUDIO DE TIEMPOS					
NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGAS "LA VICTORIA"					
FECHA:					
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN					
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita					
PRESENTACIÓN: 250 ml.					
Estudio N°: 1		N° de hoja: 3 de 7		N° de Elementos: 5	
TO	Tiempo Observado	TB	Tiempo Básico	TE	Tiempo Estándar
V	Valoración	S	Suplementos	Elaborado: Mirtha Cari	
N°	1	2	3	4	5
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras
50	4,12		6,71		
51	4,32		6,21		
52	4,34		5,76		
53	4,76		8,01		
54	4,87		6,73		
55	4,85		5,24		
56	4,54		5,92		
57	4,65		6,12		
58	4,87		4,96		
59	4,85		7,25		
60	4,85		6,18		
61	3,98		6,31		
62	4,54		4,10		
63	4,32		5,21		
64	4,67		5,87		
65	4,56		6,47		
66	4,85		5,43		
67	4,46		5,89		
68	4,62		6,12		
69	5,45		6,32		
70	3,51				
71	3,52				
72	3,50				
73	4,85				
74	4,84				
75	3,51				

ESTUDIO DE TIEMPOS					
NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGAS "LA VICTORIA"					
FECHA:					
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN					
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita					
PRESENTACIÓN: 250 ml.					
Estudio N°: 1		N° de hoja: 4 de 7		N° de Elementos: 5	
TO	Tiempo Observado	TB	Tiempo Básico	TE	Tiempo Estándar
V	Valoración	S	Suplementos	Elaborado: Mirtha Cari	
N°	1	2	3	4	5
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras
76	4,85				
77	4,67				
78	4,87				
79	4,93				
80	5,14				
81	5,26				
82	4,96				
83	4,80				
84	4,85				
85	4,12				
86	4,62				
87	4,37				
88	4,25				
89	3,87				
90	3,67				
91	4,83				
92	4,87				
93	4,85				
Total TO	432,46	377,5	407,39	852,4	603
TO	4,65	11,44	5,90	31,57	150,75
V (%)	100	105	93	92	97
TB (min)	4,65	12,01	5,49	29,04	146,22
S (%)	1,25	1,21	1,26	1,225	1,18
TE	5,81	14,53	6,92	35,58	172,54

ESTUDIO DE TIEMPOS

NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGAS "LA VICTORIA"						
FECHA:						
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN						
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita						
PRESENTACIÓN: 500 ml.						
Estudio N°: 1		N° de hoja: 5 de 7		N° de Elementos: 5		
TO	Tiempo Observado	TB	Tiempo Básico	TE	Tiempo Estándar	
V	Valoración	S	Suplementos	Elaborado: Mirtha Cari		
N°	1	2	3	4	5	
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E	
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	
1	5,34	28,55	7,09	30,74	151,4	
2	5,34	20,48	7,69	32,82	156,79	
3	5,63	20,56	7,09	28,82	170,21	
4	5,67	20,91	7,34	30,17	163,14	
5	5,32	21,15	7,89	30,36		
6	5,56	20,53	7,43	28,87		
7	5,78	21,59	8,10	32,12		
8	5,34	19,40	7,89	38,78		
9	5,34	18,50	7,69	31,52		
10	6,25	20,53	8,61	30,87		
11	6,15	20,53	8,12	33,12		
12	6,12	21,30	8,01	34,52		
13	5,23	21,21	9,29	30,72		
14	5,34	26,02	7,34	36,61		
15	5,76	21,92	7,64	30,36		
16	5,29	19,59	6,87	31,45		
17	4,89	20,30	9,51	32,41		
18	5,00	20,41	9,29	28,39		
19	4,50	20,87	8,61	32,12		
20	5,40	26,12	7,91	27,17		
21	5,21	21,78	7,38	28,39		
22	6,39	21,32	8,43	30,56		
23	6,30	20,69	7,02	30,31		
24	6,86	20,56	10,84	31,33		
25	7,70	22,50	8,28			
26	7,10	21,98	7,56			

ESTUDIO DE TIEMPOS

NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGAS "LA VICTORIA"						
FECHA:						
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN						
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita						
PRESENTACIÓN: 500 ml.						
Estudio N°: 1		N° de hoja: 6 de 7		N° de Elementos: 5		
TO	Tiempo Observado	TB	Tiempo Básico	TE	Tiempo Estándar	
V	Valoración	S	Suplementos	Elaborado: Mirtha Cari		
N°	1	2	3	4	5	
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E	
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	
27	5,43	23,02	10,90			
28	5,46	21,48	8,30			
29	5,12	21,73	7,94			
30	4,98	20,15	7,73			
31	3,41	17,53	7,23			
32	4,78	21,31	7,46			
33	5,17	20,45	8,16			
34	5,37	20,87	10,51			
35	6,30	21,70	9,72			
36	6,35	22,22	7,23			
37	5,70	20,71				
38	4,61	21,50				
39	5,32	20,65				
40	5,74	29,67				
41	6,10	22,56				
42	5,81	20,46				
43	4,08	20,89				
44	5,29	21,94				
45	5,83	21,59				
46	6,34	19,59				
47	6,12	20,48				
48	5,82	20,53				
49	5,67	21,50				
50	5,43	20,20				
51	5,34	20,69				
52	5,23	20,81				

ESTUDIO DE TIEMPOS

NOMBRE DE LA EMPRESA: BODEGAS "LA VICTORIA"						
FECHA:						
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN						
ACTIVIDAD: Envasado de singani granadita						
PRESENTACIÓN: 500 ML.						
Estudio N°: 1		N° de hoja: 7 de 7		N° de Elementos: 5		
TO	Tiempo Observado	TB	Tiempo Básico	TE	Tiempo Estándar	
V	Valoración	S	Suplementos	Elaborado: Mirtha Cari		
N°	1	2	3	4	5	
Elemento	Elemento A	Elemento B	Elemento C	Elemento D	Elemento E	
N°	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	Muestras	
53	7,17	21,53				
54		20,51				
55		21,79				
56		22,51				
57		20,45				
Total TO	296,78	1220,32	294,1	752,53	641,54	
TO	5,6	21,41	8,17	31,36	160,39	
V (%)	100	105	93	92	97	
TB (min)	5,60	22,48	7,60	28,85	155,57	
S (%)	1,25	1,21	1,26	1,225	1,18	
TE	7,00	27,20	9,57	35,34	183,58	

ANEXO 2
MANUAL DE FUNCIONES

ANEXO 2-1 Manuales de Funciones Propuesto

MANUAL DE FUNCIONES

Empresa: Bodega La Victoria

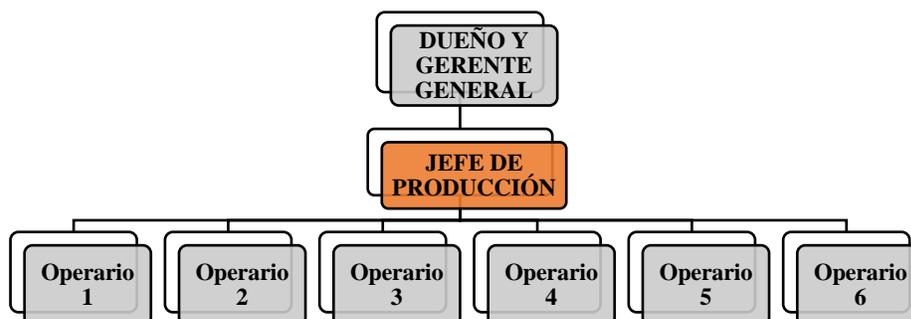


Elaborado por: Universitaria Mirtha Yulisa Cari Alfaro 24/05/2023	Revisado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos	Aprobado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos
---	---	---

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Jefe de Producción.
- **Autoridad:** Sub Principal.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Dueño y gerente general de la Bodega.
- **Supervisa a:** Operarios de producción.
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo lo referido a la producción.
- **Externas:** Con proveedores de materia prima, mantenimiento y distribución.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Elaborar todos los productos producidos en la bodega cumpliendo los requisitos y normas de calidad.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Supervisar, organizar, controlar y planear la producción, cumpliendo la planificación y pedidos de producción a tiempo.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar y planear la producción de los todos los productos ofrecidos según los pedidos realizados y entregarlos justo a tiempo. • Supervisar y controlar al personal de producción. • Controlar la existencia de inventarios de materia prima e insumos. • Informar al gerente sobre la falta de insumos. • Controlar que el proceso de producción se realice correctamente. • Programar el mantenimiento de maquinarias y equipos. • Controlar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal. • Realizar el registro de productos terminados. • Controlar el despacho de producto terminado en los camiones. 			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:	FECHA:	FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	2
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	Si
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Licenciatura	X	Ingeniería Industrial, Alimentos.
Conocimientos informáticos	X	Manejo de Excel.

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción de bebidas alcohólicas.

Específica:

- Experiencia teniendo personal a cargo
- Experiencia en el área de supervisor.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

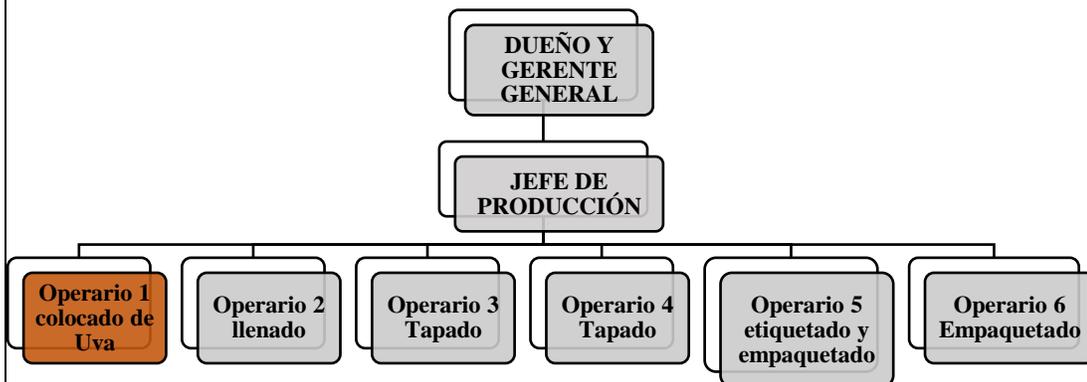
Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Capacidad de toma de decisiones	X		
Creatividad	X		
Trabajo en Equipo	X		
Paciente	X		
Autocontrol	X		
Responsable	X		
Perseverancia	X		
Proactivo	X		
Integridad	X		
Asertivo	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-02
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Operario 1, colocado de Uva.
- **Autoridad:** Ninguna.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Jefe de Producción.
- **Supervisa a:**
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo el jefe de producción.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-02
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Asegurar el colocado de uva en la botella según las especificaciones brindadas por el jefe de producción.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Realizar el proceso de colocado de uva en las botellas según las especificaciones del jefe de producción, así también la organización y preparación de los insumos tales como uvas fermentadas, mesas, tapas y bolsas termocontraible al área de envasado de singani granadita.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar los insumos y herramientas necesarios tales como uvas fermentadas, botellas, mesas, sillas y barriles de almacenamiento temporal. • Lavar y desinfectar las mesas para el envasado de singani granadita. • Seleccionar y apartar las botellas defectuosas durante el proceso de colocado de uva. • Seleccionar y apartar las uvas fermentadas que no tengan un pedacito de escobajo durante el proceso. • Colocar las uvas fermentadas en las botellas sin reventarlas. • Recorrer las botellas que contengan la uva fermentada cerca del siguiente operario. 			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:	FECHA:	FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-02
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	1
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	No
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Capacitación	X	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción.

Específica:

- Experiencia en la manipulación de bebidas alcohólicas y manejo de equipos.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-02
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

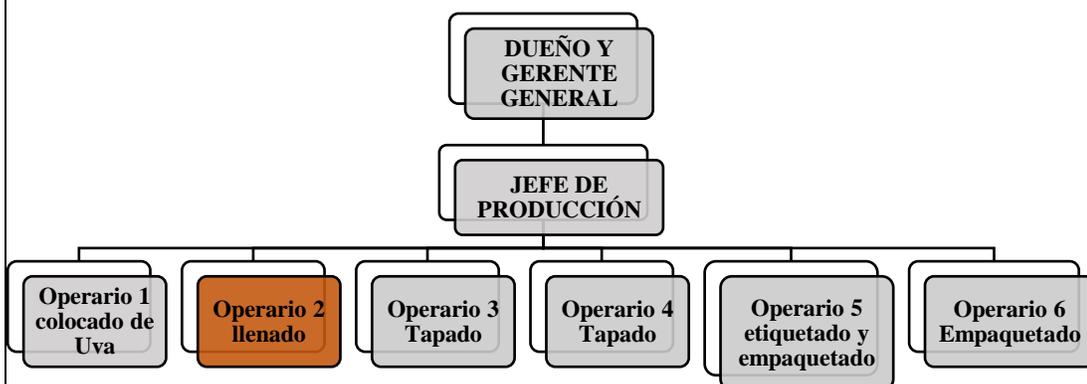
Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Creatividad		X	
Trabajo en Equipo	X		
Paciente		X	
Rapidez	X		
Responsable	X		
Proactivo		X	
Integridad	X		
Asertivo		X	
Coordinación	X		
Agilidad	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-03
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Operario 2, llenado.
- **Autoridad:** Ninguna.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Jefe de Producción.
- **Supervisa a:**
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo el jefe de producción.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-03
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Asegurar el llenado de singani granadita con el correcto manejo de la maquina llenadora.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Realizar el llenado de singani en las botellas con las cantidades establecidas por la Bodega manteniendo los tiempos de producción.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desinfectar la maquina llenadora, máquina filtradora y las mangueras de conexión. • Preparar y condicionar el lugar de trabajo. • Conocer el manejo y desmontado de los equipos utilizados en el envasado. • Realizar las conexiones de la máquina filtradora a la tolva que está conectada a la maquina llenadora. • Abrir la llave de la máquina llenadora. • Posicionar las botellas con la uva fermentada debajo de las boquillas de la llenadora. • Supervisar el llenado. • Recorrer las botellas llenas con singani granadita cerca del siguiente operario 			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE : Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:	FECHA:	FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-03
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	1
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	No
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Capacitación	X	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), manejo de máquinas y equipos.

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción.

Específica:

- Experiencia en la manipulación de bebidas alcohólicas y manejo de equipos.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-03
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

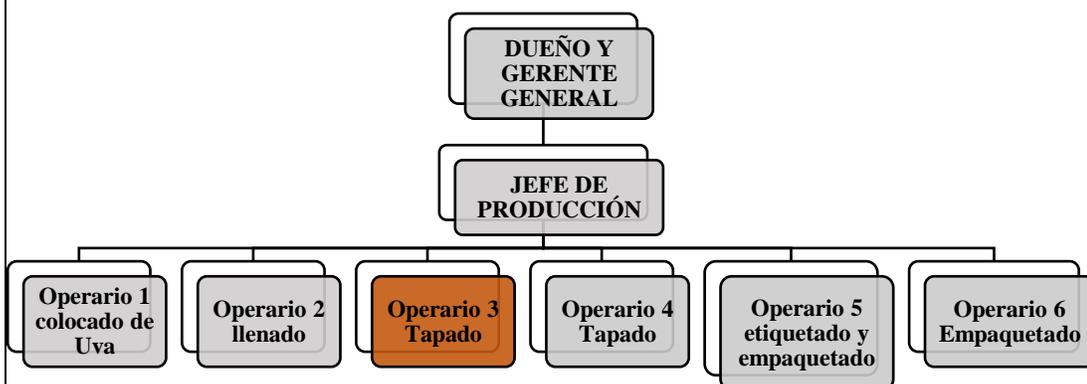
Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Creatividad		X	
Trabajo en Equipo	X		
Paciente	X		
Rapidez	X		
Responsable	X		
Proactivo		X	
Integridad	X		
Asertivo		X	
Coordinación	X		
Agilidad	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-04
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Operario 3, Tapado.
- **Autoridad:** Ninguna.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Jefe de Producción.
- **Supervisa a:**
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo el jefe de producción.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-04
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Asegurar el tapado de las botellas de singani granadita.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Realizar el proceso de tapado de las botellas de manera manual ejerciendo presión con la palma de la mano y entregar el producto al siguiente operario para el sellado de la tapa.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar los insumos tales como tapas y bolsas termocontraible. • Ayudar al operario 1 a trasportar y desinfectar las mesas para el envasado. • Ayudar al operario 1 a transportar las sillas al lugar de envasado. • Mover las botellas hasta su lugar. • Colocar las tapas a las botellas y presionar con la palma de la mano. • Recorrer las botellas pre-tapadas cerca del siguiente operario. 			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:	FECHA:	FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-04
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	1
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	No
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Capacitación	X	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM),

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción.

Específica:

- Experiencia en la manipulación de bebidas alcohólicas.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-04
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

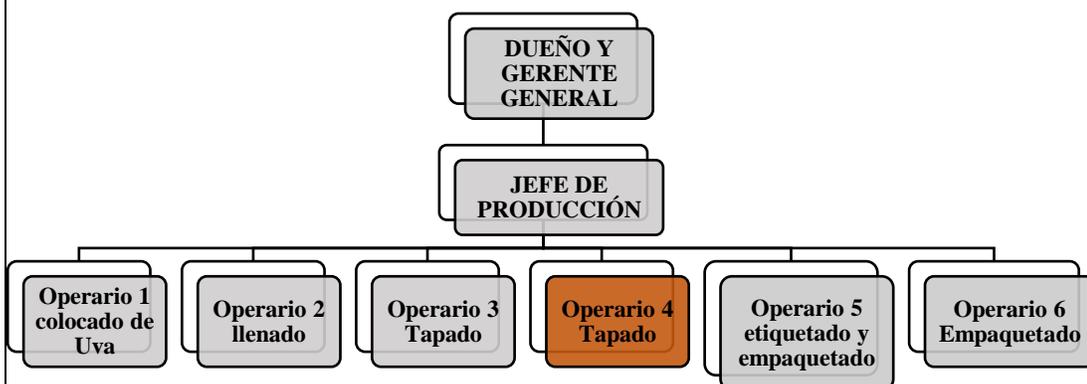
Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Creatividad		X	
Trabajo en Equipo	X		
Paciente	X		
Rapidez	X		
Responsable	X		
Proactivo		X	
Integridad	X		
Asertivo		X	
Coordinación	X		
Agilidad	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-05
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Operario 4, Tapado.
- **Autoridad:** Ninguna.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Jefe de Producción.
- **Supervisa a:**
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo el jefe de producción.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-05
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Asegurar el tapado de las botellas de singani granadita con la maquina tapadora.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Realizar el proceso de tapado de las botellas con la maquina tapadora y asegurar que el sellado este correcto.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistir al jefe de producción en la preparación del singani granadita. • Remontar el singani granadita. • Preparar la máquina tapadora. • Recorrer las botellas pre-tapadas hasta su lugar de trabajo. • Sellar la tapa en la botella con la maquina tapadora. • Controlar el tapado. • Depositar las botellas en el barril de almacenaje temporal. 			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:	FECHA:	FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-05
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	1
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	No
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Capacitación	X	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), manejo de máquinas y equipos

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción.

Específica:

- Experiencia en la manipulación de bebidas alcohólicas y manejo de equipos.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-05
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

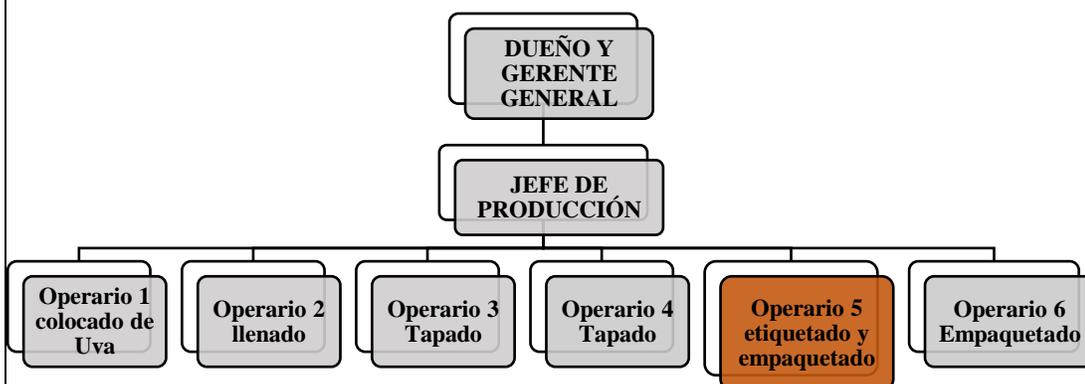
Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Creatividad		X	
Trabajo en Equipo	X		
Paciente	X		
Rapidez	X		
Responsable	X		
Proactivo		X	
Integridad	X		
Asertivo		X	
Coordinación	X		
Agilidad	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-06
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Operario 5, etiquetado y empaquetado.
- **Autoridad:** Ninguna.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Jefe de Producción.
- **Supervisa a:**
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo el jefe de producción.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-06
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Asegurar el etiquetado de singani granadita mediante el correcto manejo de la maquina etiquetadora.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Realizar el proceso de etiquetado de manera automática mediante la máquina etiquetadora, como también realizar el proceso de empaquetado manual, colocando las botellas en las bolsas termocontraible, manteniendo los tiempos de producción.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionar la máquina etiquetadora en el lugar de envasado de forma lineal. • Desinfectar la máquina etiquetadora. • Colocar el rollo de etiquetas. • Conectar la máquina etiquetadora. • Prender la máquina etiquetadora. • Colocar las botellas en la cinta transportadora. • Posicionar los barriles de almacenamiento temporal al final de la cinta. • Recoger las botellas etiquetadas. • Acomodar las botellas en paquetes de 12 unidades, de manera que la etiqueta donde dice La Victoria sea visible en todo el paquete. • Posicionar los paquetes armados en el suelo del área de producto terminado. 			
ELABORÓ		REVISÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari		NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:		FECHA:	
		APROBÓ	
		NOMBRE: Lic. Altamirano	
		FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-06
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	2
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	No
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Capacitación	X	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), manejo de máquinas y equipos, capacitación en el manejo de la maquina etiquetadora.

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción.

Específica:

- Experiencia en la manipulación de bebidas alcohólicas y manejo de máquinas.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-06
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

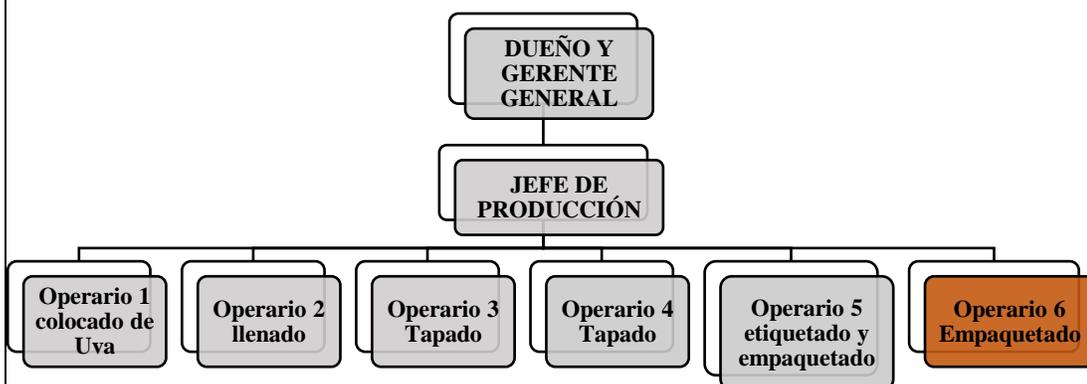
Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Creatividad		X	
Trabajo en Equipo	X		
Paciente	X		
Rapidez	X		
Responsable	X		
Proactivo		X	
Integridad	X		
Asertivo		X	
Coordinación	X		
Agilidad	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. Identificación del Cargo

- **Nombre del Cargo:** Operario 6, Empaquetado.
- **Autoridad:** Ninguna.
- **Área:** Producción.
- **Depende de:** Jefe de Producción.
- **Supervisa a:**
- **Ubicación en la Estructura organizacional:**



2. Relaciones Funcionales

- **Internas:** Relación permanente con todo el jefe de producción.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4
<p>3. Misión u Objetivo del cargo: Asegurar el empaquetado de las botellas de singani granadita.</p> <p>4. Funciones del Cargo</p> <p>Función General</p> <p>Realizar el proceso de empaquetado de las botellas de singani granadita de manera manual, ordenado en paquetes de 12 unidades, manteniendo el tiempo de producción.</p> <p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recoger y acomodar la bolsa termocontraible en la mesa de empaquetado. • Recoger las botellas etiquetadas. • Acomodar las botellas en paquetes de 12 unidades, de manera que la etiqueta donde dice La Victoria sea visible en todo el paquete. • Posicionar los paquetes armados en el suelo del área de producto terminado. • Sellar los paquetes con el soplete que funciona a gas natural. • Recoger los paquetes y almacenarlos en los pallets según su tipo y presentación. 			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano	
FECHA:	FECHA:	FECHA:	

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

5. Perfil del Cargo

- **Características del puesto**

Número de plazas	1
Tipo de Contrato	No definido
Disponibilidad de Viaje	No
Manejo de Dinero	No
Estrategias empresariales	No
Toma de Decisión	Si

- **Características Personales**

Educación y Formación:

Bachillerato	X	Preferiblemente
Capacitación	X	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en Seguridad industrial, manejo de equipos, máquinas y herramientas. Primeros auxilios.

Experiencia

General: Mínimo de 1 año ejerciendo labores de producción.

Específica:

- Experiencia en la manipulación de bebidas alcohólicas, seguridad industrial y manejos de equipos.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE FUNCIONES	Código:	MF-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

Habilidades, cualidades personales e interpersonales

Habilidades y Cualidades	Imprescindible	Preferible	Prescindible
Iniciativa	X		
Creatividad		X	
Trabajo en Equipo	X		
Paciente	X		
Rapidez	X		
Responsable	X		
Proactivo		X	
Integridad	X		
Asertivo		X	
Coordinación	X		
Agilidad	X		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 3
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Anexo 3-1 Manual de Procedimientos Propuesto

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO
PARA EL ENVASADO DE SINGANI
GRANADITA**

Empresa: Bodega La Victoria



Elaborado por: Universitaria Mirtha Yulisa Cari Alfaro 24/05/2023	Revisado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos	Aprobado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos
---	---	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ENVASADO DE SINGANI GRANADITA	Código:	PROC-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. OBJETIVO

Describir el proceso de producción de singani granadita.

2. ALCANCE

Aplicar a todo el proceso de envasado de singani granadita de sus presentaciones de 250 ml y 500 ml, el cual estará a cargo del jefe de producción.

3. DEFINICIÓN

Etiquetadora	Máquina que concentra su actividad en realizar el etiquetado de distintos productos.
Almacenamiento	Sirve para depositar o guardar gran cantidad de artículos, productos
Llenadora	Máquina que concentra su actividad en realizar el llenado de distintos productos.es parte de una línea de producción
Tapadora	Máquina que concentra su actividad en realizar el tapado de distintos productos.
Cinta trasportadora	Equipo que se utiliza para transportar botellas a través de una línea de producción.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ENVASADO DE SINGANI GRANADITA	Código:	PROC-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4

4.SIMBOLOGÍA

L	El litro (símbolos Lt o l) es una unidad de volumen del sistemamétrico decimal.
----------	---

5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
Aprobación / implementación de este documento	Máxima Autoridad de la bodega.
Revisión de este documento	Jefe de producción
Aprobación del documento	Gerente general

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- **Preparación de maquinaria e insumos necesarios:** En este proceso se realiza la preparación en línea tanto del singani ya sea este el Premium, de Primera y de Segunda, como también de la máquina envasadora, tapadora y etiquetadora de botellas, las uvas que van dentro de la granadita para darle sabor al singani, las sillas, las tapas, las etiquetas, las bolsas termocontraibles y por último las mesas donde se va desarrollar todo el proceso.
- **Colocado de uvas fermentadas a las botellas:** Previo al llenado de singani, en cada botella de cuarto y medio litro se coloca una uva fermentada, mientras que a las botellas de un litro se colocan dos uvas; este proceso es realizado por un operador, el cual utiliza guantes, cofia y barbijo.

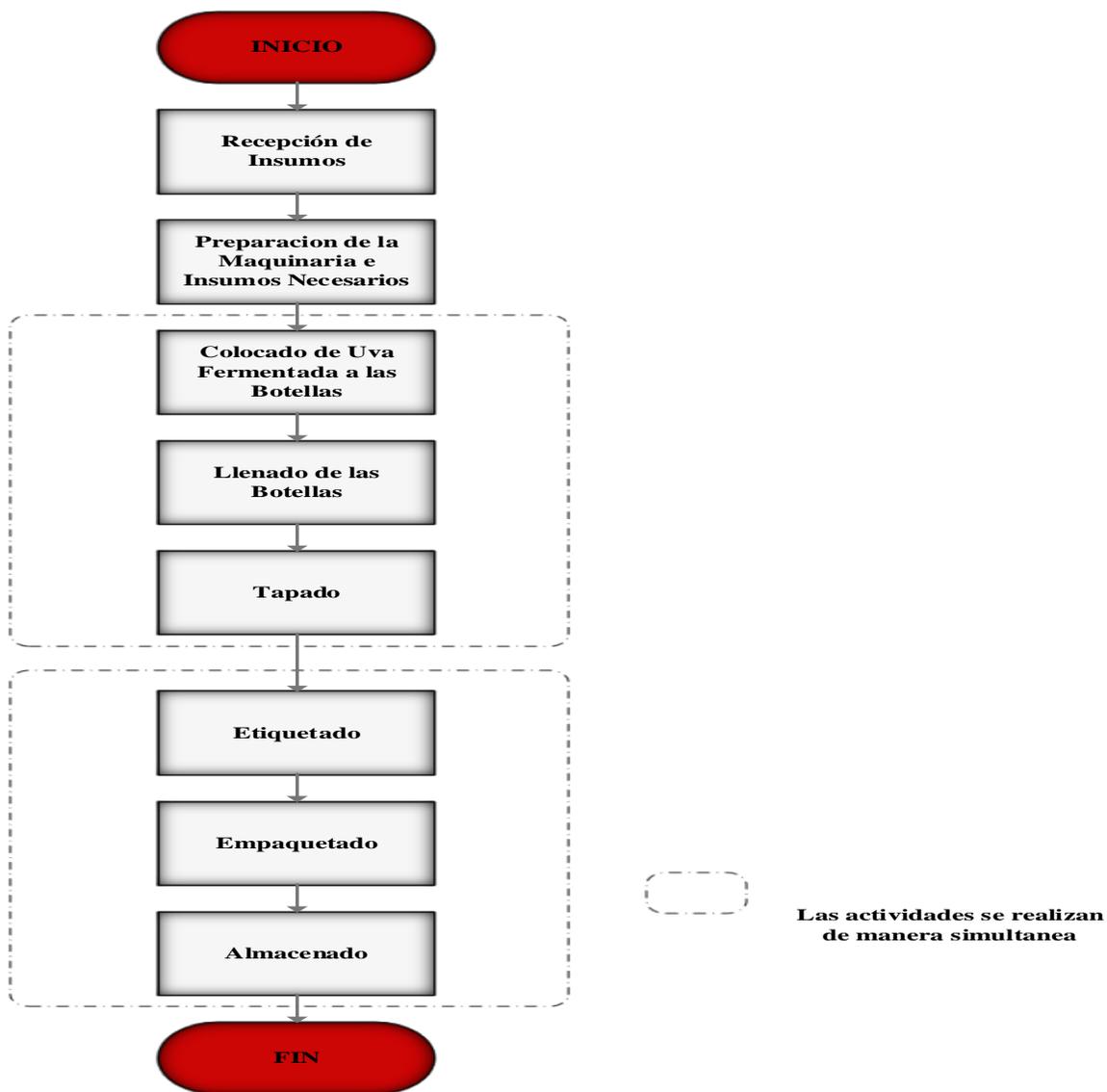
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ENVASADO DE SINGANI GRANADITA	Código:	PROC-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

- **Llenado de las botellas:** Se realiza el llenado de singani en las botellas mediante la máquina envasadora que tiene una capacidad de 4 botellas al mismo tiempo.
- **Tapado:** Luego del llenado, las botellas son colocadas en una mesa donde un operador coloca la tapa rosca con la presión de la palma de la mano a la botella y luego es tapado por una máquina operada manualmente, también se realiza una inspección visual para determinar si el sellado con la maquina está bien realizado.
- **Etiquetado:** Posteriormente al proceso de tapado las botellas son colocadas en barriles (que funcionan como tanques de almacenamiento), para luego colocarlas en la cinta transportadora para el etiquetado automático.
- **Empaquetado:** En este proceso se realiza el colocado de las botellas en bolsas termocontraíbles las cuales vienen en rollos y cortadas por medio de una máquina dependiendo del tamaño de las botellas, y se forman paquetes de 12 unidades, tal actividad es realizada por 2 operadores, para luego pasar por un soplete que hace que la bolsa se selle, el cual es manejado por un operador.

7. FLUJOGRAMA

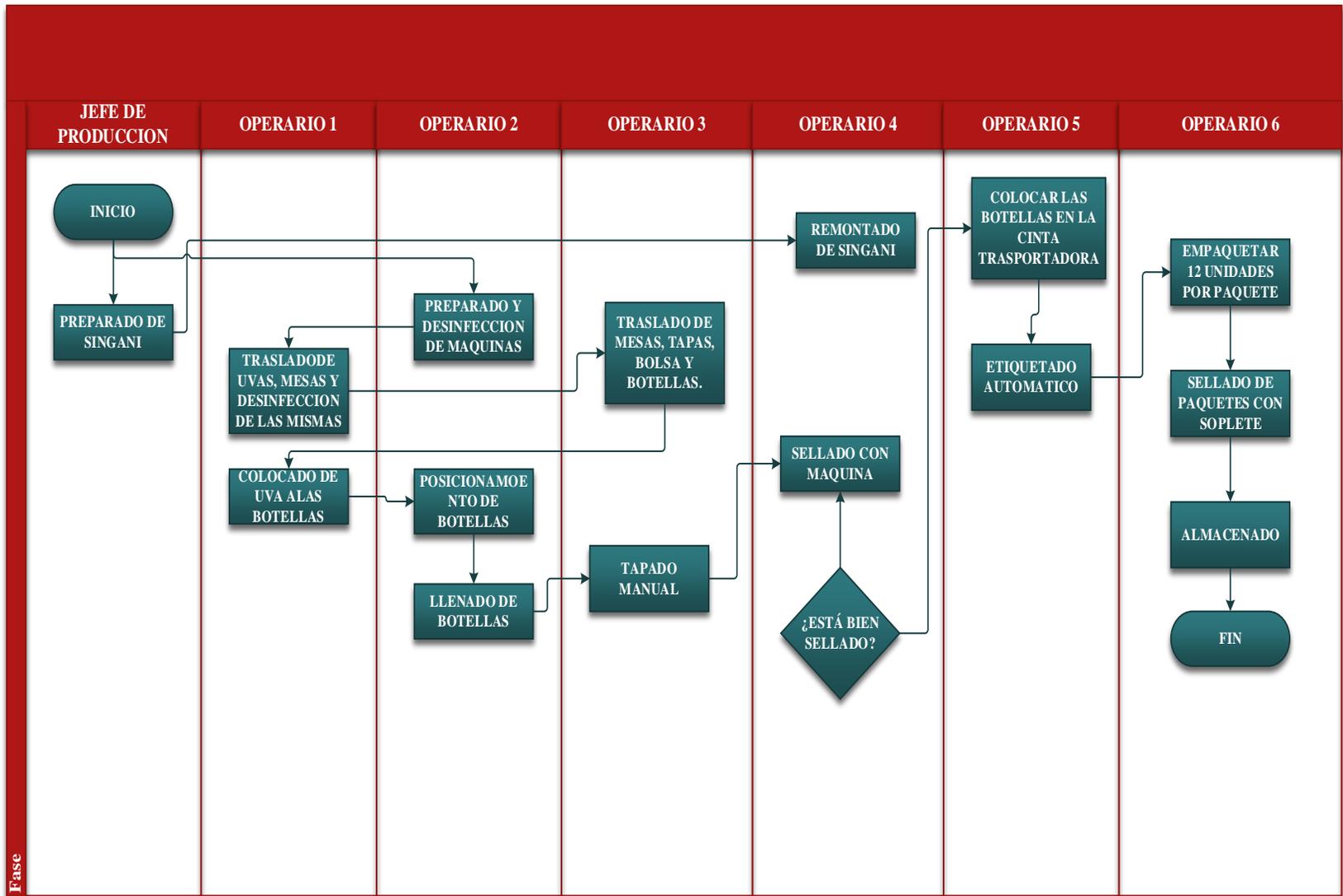
En la figura se puede observar la secuencia para el envasado de singani granadita.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ENVASADO DE SINGANI GRANADITA	Código:	PROC-BV-07
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4



ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari	NOMBRE: Lic. Altamirano	NOMBRE: Lic. Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

DIAGRAMA DE FLUJO DE FUNCIONES CRUZADAS:



Fase

ANEXO 3-2 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL FILTRADO DE AGUA

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO
PARA LA REUTILIZACIÓN DEL
AGUA DE LAVADO**

Empresa: Bodega La Victoria



Elaborado por: Universitaria Mirtha Yulisa Cari Alfaro 24/05/2023	Revisado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos	Aprobado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos
---	---	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. OBJETIVO

Proporcionar instrucciones claras y detalladas sobre cómo implementar un sistema de recolección y almacenamiento de agua de lavado para su posterior reutilización en actividades no potables.

2. ALCANCE

Abarca desde la identificación de los puntos de recolección de agua de lavado hasta el uso adecuado del agua reutilizada en actividades no potables. Proporciona información sobre el diseño e instalación del sistema de recolección, la instalación de sistemas de filtrado, el almacenamiento adecuado del agua reutilizada, el mantenimiento regular del sistema y el etiquetado de los recipientes de almacenamiento.

3. GENERAL

El manual se centra en la implementación de sistemas de recolección y almacenamiento de agua de lavado en un contexto específico de reutilización en actividades no potables, como el riego de jardines, la limpieza de pisos y el uso en inodoros.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4

4. DEFINICION

Reutilización	Proceso de volver a utilizar un recurso o material después de su uso inicial, dándole una nueva función o aplicándolo en otro contexto.
Potable	Se refiere al agua apta para el consumo humano, es decir, agua que cumple con los estándares de calidad y no representa riesgos para la salud cuando se consume.
Sedimentos	Partículas sólidas que se depositan en el agua o en el fondo de los recipientes debido a la suspensión o la erosión.

5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
Aprobación / implementación de este documento	Máxima Autoridad del lugar

6. DESCRIPCION DEL PROCESO

Paso	Actividad	Descripción
1	Identificar áreas de recolección	Determinar los puntos de recolección de agua de lavado, como enjuagado de botellas, lavado de máquinas, herramientas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

2	Instalar sistemas de recolección	Colocar sistemas de captación de agua en los puntos identificados, como canalizaciones, filtros y bombas si es necesario.
3	Dirigir el agua a los tanques de almacenamiento	Conectar las canalizaciones desde los puntos de recolección hacia los tanques de almacenamiento designados.
4	Filtrar el agua	Instalar sistemas de filtrado para eliminar residuos y sedimentos presentes en el agua de lavado.
5	Almacenar el agua	Almacenar el agua filtrada en tanques o recipientes adecuados, preferiblemente con tapas herméticas para evitar la contaminación.
6	Mantenimiento de los sistemas	Realizar inspecciones regulares para asegurarse de que los sistemas de recolección y almacenamiento estén en buen estado y funcionando correctamente.
7	Etiquetar el agua	Marcar claramente los recipientes de almacenamiento como "agua de lavado reutilizada" para evitar su uso accidental como agua potable.
8	Utilizar el agua reutilizada	Utilizar el agua almacenada en actividades no potables, como riego de jardines, limpieza de pisos, inodoros, etc.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

7. MATERIALES A UTILIZAR

Material	Descripción
Canalizaciones	Tubos o conductos que permiten el flujo de agua desde los puntos de recolección hacia los tanques de almacenamiento. Pueden ser de PVC, polietileno u otros materiales resistentes al agua.
Filtros	Elementos que se instalan en el sistema de recolección para eliminar residuos y sedimentos. Pueden ser filtros de arena, filtros de malla o filtros de cartucho, dependiendo de las necesidades y requerimientos específicos.
Bombas (opcional)	Dispositivos utilizados para bombear el agua de lavado desde los puntos de recolección hacia los tanques de almacenamiento. Las bombas pueden ser centrífugas, de diafragma u otras, según las características del sistema.
Tanques de almacenamiento	Recipientes utilizados para almacenar el agua de lavado reutilizada. Pueden ser tanques de plástico, tanques de concreto o barriles de almacenamiento, con capacidades variables según la cantidad de agua a almacenar. Se recomienda que los tanques tengan tapas herméticas.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari Alfaro	NOMBRE: Lic. Manuel Altamirano	NOMBRE: Lic. Manuel Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA:

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO
PARA LA MEJORA DEL SISTEMA
DEL LAVADO**

Empresa: Bodega La Victoria



Elaborado por: Universitaria Mirtha Yulisa Cari Alfaro 24/05/2023	Revisado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos	Aprobado por: Lic. Manuel Altamirano Ramos
--	---	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DEL LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	1-4

1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es proporcionar una guía detallada para implementar mejoras en los sistemas de lavado, utilizando tecnologías y equipos eficientes.

2. ALCANCE

Este manual abarca desde la evaluación inicial del sistema de lavado hasta la implementación de tecnologías y equipos eficientes, pasando por la planificación, adquisición, capacitación, instalación, configuración, implementación, monitoreo, mantenimiento y mejora continua.

3. GENERAL

Es proporcionar una guía completa y práctica para implementar mejoras en los sistemas de lavado, con el fin de promover la eficiencia en el uso del agua, reducir los costos asociados al lavado y contribuir a la conservación del medio ambiente.

4. DEFINICION

Recirculación	Acción de volver a circular o reutilizar el agua utilizada en el proceso de lavado en lugar de desecharla, con el fin de reducir el consumo total de agua.
Cotización	Documento o estimación proporcionada por un proveedor que detalla los costos y los términos de adquisición de tecnologías y equipos.
Eficiencia	Capacidad de lograr los mejores resultados utilizando la menor cantidad de recursos, como agua, energía, tiempo y materiales, para llevar a cabo los procedimientos de lavado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DEL LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	2-4

5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
Aprobación / implementación de este documento	Máxima Autoridad del lugar

6. DESCRIPCION DEL PROCESO

Paso	Descripción
Evaluación inicial del sistema de lavado	Realice una evaluación detallada del sistema de lavado existente para identificar áreas de mejora y oportunidades de eficiencia. Analice el consumo de agua actual, los equipos utilizados y los procedimientos de lavado empleados.
Investigación de tecnologías y equipos eficientes	Investigue y analice diferentes tecnologías y equipos eficientes, como sistemas de lavado a presión, sistemas de recirculación de agua y equipos de limpieza de alta eficiencia. Considere factores como el consumo de agua, la energía requerida, la calidad del lavado y la durabilidad de los equipos al seleccionar las mejores opciones.
Planificación de la implementación	Elabore un plan detallado para la implementación de las tecnologías y equipos seleccionados. Determine los recursos necesarios, como presupuesto, personal, tiempo y materiales.
Adquisición de tecnologías y equipos	Adquiera las tecnologías y equipos seleccionados de proveedores confiables y asegúrese de que cumplan con los estándares de eficiencia y calidad requeridos. Considere la posibilidad de solicitar cotizaciones, comparar opciones y verificar las garantías ofrecidas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DEL LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	3-4

Capacitación del personal	Proporcione capacitación adecuada al personal encargado del lavado para que comprendan y utilicen de manera efectiva las nuevas tecnologías y equipos. Explique los beneficios de la eficiencia en el lavado, los procedimientos de uso correcto y las prácticas de mantenimiento adecuadas.
Instalación y configuración de los nuevos equipos	Instale los nuevos equipos de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las normas de seguridad. Configure los equipos de acuerdo con las especificaciones recomendadas para lograr la eficiencia deseada.
Implementación de procedimientos de lavado eficientes	Establezca procedimientos de lavado eficientes y documente las mejores prácticas para el uso de las tecnologías y equipos mejorados. Incluya instrucciones claras sobre la cantidad de agua a utilizar, la presión adecuada, los tiempos de lavado y la frecuencia de mantenimiento de los equipos.
Monitoreo y seguimiento	Establezca un sistema de monitoreo regular para evaluar el rendimiento de las mejoras implementadas. Realice inspecciones periódicas, registre el consumo de agua y la eficiencia del lavado, y realice ajustes si es necesario.
Mantenimiento y cuidado de los equipos	Establezca un programa de mantenimiento preventivo para garantizar el buen funcionamiento y la vida útil de los equipos. Capacite al personal en tareas de mantenimiento básicas, como limpieza, lubricación y reemplazo de piezas desgastadas
Mejora continua	Fomente una cultura de mejora continua en el sistema de lavado, donde se evalúen constantemente las prácticas y se busquen nuevas oportunidades para optimizar el consumo de agua y la eficiencia.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DEL LAVADO	Código:	PROC-BV-01
		Versión:	00
		Fecha de emisión:	24-05-2023
		Página:	4-4

7. MATERIALES A UTILIZAR

Materiales
Papel o documentos digitales
Computadora y software de procesamiento de texto
Herramientas de diseño gráfico (opcional)
Imágenes o ilustraciones relevantes (opcional)
Material de referencia (normativas, estándares, guías técnicas, etc.)
Ejemplos o casos de estudio
Documentos de capacitación (si aplica)

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: Mirtha Cari Alfaro	NOMBRE: Lic. Manuel Altamirano	NOMBRE: Lic. Manuel Altamirano
FECHA:	FECHA:	FECHA: